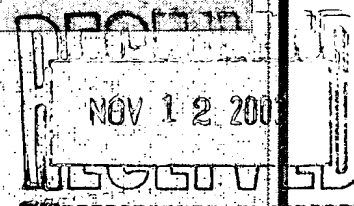


IMAGE PROCESSOR

Patent Number: JP9107462
Publication date: 1997-04-22
Inventor(s): NAKAMURA HITOSHI
Applicant(s): RICOH CO LTD
Requested Patent: ☒ JP9107462
Application Number: JP19950290442 19951012
Priority Number(s):
IPC Classification: H04N1/387; H04N1/60
EC Classification:
Equivalents:

**Abstract**

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain an image processor for which the processing contents of plural processings are clarified.

SOLUTION: The image data of an original image are photoelectrically read in a scanner 101 and information at least in a specified region of the read image data is stored and held in a storage part 105. An instruction for performing different image processings to the stored image data by using an operation part 103 is given. A CPU 106 judges the combination of instructed instruction contents and an image processing part 102 executes the plural image processings based on the judged combination. The image data image-processed based on the combination of the instruction contents are outputted to a printer 108 as image information continuous in a prescribed direction. Since the work processed results of the combination are simultaneously outputted, a user can search the setting of the desired processed result without performing setting for many times.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-107462

(43) 公開日 平成9年(1997)4月22日

(51) IntCl.⁶

H 0 4 N 1/387
1/60

識別記号

庁内整理番号

F I

H 0 4 N 1/387
1/40

技術表示箇所

D

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平7-290442

(22) 出願日 平成7年(1995)10月12日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 中村 仁

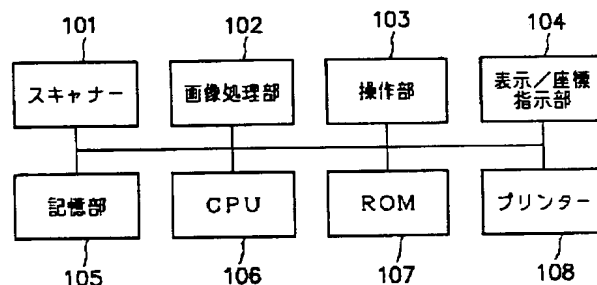
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(54) 【発明の名称】 画像処理装置

(57) 【要約】

【課題】 複数処理の処理内容を明確化した画像処理装置を得る。

【解決手段】 原稿画像の画像データをスキャナ101で光電的に読み取り、読み取った画像データの少なくとも一定領域の情報を記憶部105で記憶保持する。記憶された画像データに対して、操作部103を用いて異なる画像処理を行うべく指示をする。指示された指示内容の組み合わせをCPU106が判断し、判断された組み合わせに基づき複数の画像処理を画像処理部102が実行する。指示内容の組み合わせに基づいて画像処理された画像データは、所定の方向に連続した画像情報としてプリンタ108へ出力される。一度に組み合わせの加工処理結果が出力されるため、使用者が何度も設定を行わずに所望の処理結果の設定を探すことが可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 原稿画像の画像データを光電的に読み取る画像読み取り手段と、
該画像読み取り手段により読み取った画像データの少なくとも一定領域の情報を記憶保持する記憶手段と、
該記憶手段により記憶された画像データに対して異なる画像処理を行なわせるため、各々の処理を指示する指示手段と、
該指示手段により指示された指示内容の組み合わせを判断する判断手段と、
該判断手段により判断された組み合わせに基づき複数の画像処理を実行する画像処理手段と、
該画像処理手段により画像処理した画像データを所定の方に連続した画像情報として出力する出力手段とを備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 さらに、前記画像処理された各々の画像データに対して処理設定内容が識別可能な情報を付加する情報付加手段と、該情報から前記画像データに対応する画像処理の設定を行なう設定手段と、該設定手段から任意に選択した画像処理を実行する選択処理手段とを備えることを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】 さらに、前記選択した画像処理の組み合わせの優先順位を指示する優先順位指示手段と、該優先順位に基づき前記画像データに所定の加工処理を行なう加工処理手段と、該加工処理手段により処理した画像データを出力する出力手段とを備えることを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】 さらに、出力形態を指定する出力指示手段を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、画像処理装置に関し、特に、原稿像の印刷の形態を変えながら転写紙に繰り返し印刷する機能を有する画像処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、画像形成装置、特にカラー複写機では一般的に、多機能な加工処理が可能に構成されている装置が多い。このカラー複写機では、例えば、カラー画像原稿の各現像色の濃度を段階的に増減させ、同一用紙に順次繰り返し印刷する。また、濃度を段階的に増減させる代わりに各機能の処理を行なわせるものもある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来の画像形成装置では、多数の加工処理機能を有しており、これらの機能の複数を同時に指定すると予想もしない処理結果となる場合がある。使用者が望む処理結果を得るために従来では、種々の機能を組み合わせて加工処理を行なわせ、1 枚ずつ結果を出力させ試行錯誤し所望の結果を得ている。また、複数の加工処理機能を組み合わせ

て設定する場合、複数の設定スイッチを押し所望の加工処理結果を探す必要がある。また、それぞれの設定に応じた結果を確認するためには、出力用紙が多数必要となる問題を伴う。

【0004】 本発明は、複数処理の処理内容を明確化した画像処理装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 かかる目的を達成するため、本発明の画像処理装置は、原稿画像の画像データを光電的に読み取る画像読み取り手段と、この読み取り手段により読み取った画像データの少なくとも一定領域の情報を記憶保持する記憶手段と、記憶手段により記憶された画像データに対して異なる画像処理を行なわせるため、各々の処理を指示する指示手段と、指示手段により指示された指示内容の組み合わせを判断する判断手段と、判断手段により判断された組み合わせに基づき複数の画像処理を実行する画像処理手段と、画像処理手段により画像処理した画像データを所定の方に連続した画像情報として出力する出力手段とを備えることを特徴としている。

【0006】 また、請求項 1 に記載の画像処理装置は、さらに、画像処理された各々の画像データに対して処理設定内容が識別可能な情報を付加する情報付加手段と、情報から画像データに対応する画像処理の設定を行なう設定手段と、設定手段から任意に選択した画像処理を実行する選択処理手段とを備え、またさらに、選択した画像処理の組み合わせの優先順位を指示する優先順位指示手段と、優先順位に基づき画像データに所定の加工処理を行なう加工処理手段と、加工処理手段により処理した画像データを出力する出力手段とを備えるとよい。なお、請求項 1 に記載の画像処理装置は、さらに出力形態を指定する出力指示手段を備えるとよい。

【0007】

【作用】 したがって、本発明の画像処理装置によれば、原稿画像の画像データを光電的に読み取り、読み取った画像データの少なくとも一定領域の情報を記憶保持し、記憶された画像データに対して異なる画像処理を行なわせるため、各々の処理を指示し、指示された指示内容の組み合わせを判断する。判断された組み合わせに基づき複数の画像処理を実行し、画像処理した画像データを所定の方に連続した画像情報として出力する。よって、組み合わせの加工処理結果が一度に出力される。

【0008】

【実施例】 次に添付図面を参照して本発明による画像処理装置の実施例を詳細に説明する。図 1～図 20 を参照すると本発明の画像処理装置の実施例が示されている。

【0009】 図 1 は、画像処理装置のブロック構成図である。本実施例の画像処理装置は、原稿を読み取りデジタルデータとして読み取るスキャナ 101 と、読み取った画像データを加工等の処理を施す画像処理装置 102

と、画像データを加工処理をする手順等を使用者が指示する操作部103と、処理結果の表示および特定の領域に対して処理加工を施すために領域の指示をするための表示／座標指示部104と、画像処理部において加工等の処理を施すために画像データを一時保持する記憶部105と、本装置全体の制御を司るCPU106と、制御を行なうためのパラメータ等を記憶するROM107と、処理結果を出力するプリンタ108とを有して構成される。

【0010】図2は、図1の画像処理部の詳細な説明を行なうための図である。図2の一点鎖線部分が図1の画像処理部102である。実施例は、R（レッド）、G（グリーン）、B（ブルー）の3信号を同じに入力して、Y（イエロー）、M（マゼンタ）、C（シアン）、K（ブラック）の4信号を同じに出力する構成の一例を示すものである。

【0011】201はR、G、B独立に主走査変倍を行なう変倍部、202はR、G、Bのグレイバランスなど補正を行なうRGB γ 補正部、203はレンズ系のほけなどを補正するために、R、G、B独立にMTF補正（鮮鋭化）するRGBフィルタ、204は主走査方向に同一画像データを繰り返し出力するリピート部、205はミラー、斜体、影付け、中抜き、ペイント、移動などの画像加工を行なうクリエイト部、206は一次のマスクング方程式で、R、G、BからY、M、C、Kにデータの系を変換している色補正部、207はプリンタのMTFに応じてフィルム処理を行なうCMYKフィルタ、208はプリンタの γ 特性に応じて γ 補正を行なうCMYK γ 補正部、209は中間調処理を行なうディザ処理部でありC、M、Y、KをC'、M'、Y'、K'に変換する。但し、ビット数は、 $C > C'$ 、 $M > M'$ 、 $Y > Y'$ 、 $K > K'$ の関係有する。

【0012】画像処理部の各処理の接続は、変倍部201、RGB γ 補正202、RGBフィルタ203、リピート204、クリエイト205、色補正206、CMYKフィルタ207、CMYK γ 補正208、ディザ処理209の順に接続されている。

【0013】210の領域発生部は、領域毎に処理を切り換える信号を発生し、各ブロック201～209に接続されている。例えば、領域信号の0番は通常の処理、1番はミラー、2番は反転などと任意に定義することができる。

【0014】次に、指示手段により指示された複数の画像処理を組み合わせで処理した結果を出力するための方法について説明する。以後、この処理をテストモードと呼ぶ。

【0015】図3に操作部103の構成例を示す。本実施例の操作部103には、各画像処理機能に対応するキーが存在し、本発明に係わるテストモード302も同様にキーとして存在する。各画像処理は、機能が詳細に分

かれている場合には階層化されていて、最上層の処理がキー301として存在する。

【0016】上記の様な操作部103をもつシステムとする場合において、テストモードの手順は、図4に簡易な流れ図を示す。まず、スキャナ101に読み取る原稿を設置する（step1）。次に、任意に画像処理機能を操作部103より選択する（step2）。操作部103からの処理の選択は、選択したその下（下層）に更に機能がある場合も考えられる。逆に最下層までを選択する場合も考えられる。

【0017】次に、テストモードキーを選択する（step3）。次に、画像処理を施す領域を1点指定する（step4）。領域の指定は、表示／座標指示部104より指定された1点位置を中心に、あらかじめ定められた範囲の領域画像に対して画像処理を施すものとする。

【0018】次に、スタートキーの押下（step5）により処理が行なわれ、処理結果が出力される。これらの機能を組み合わせ方法は、後述する。スタートキーが押下された後、処理として下層の処理機能を含む選択された機能について、各組み合わせを調べる（step6）。次に、順に処理加工（step7）、出力（step8）と処理する。

【0019】組み合わせは、例えば、3つの機能が選択された場合、図5のように①3つの処理を組み合わせた処理、②3つの内の2つ、または③3つの内の1つ、の組み合わせが考えられる。また、各機能の処理順番を加味した組み合わせが考えられる。順番を加味した処理は、組み合わせの処理と比べ数が多くなるが、順番が異なる処理では、その結果が異なるだけであり説明を省略し、組み合わせの場合を例として説明する。

【0020】具体例として、図5の表のAを「鏡像処理」、Bを「影付け」、Cを「反転処理」として説明する。

【0021】＜鏡像処理＞図6、7は、鏡像処理の説明図である。図7は、デジタル複写機で用いられている鏡像処理の主要部をブロック図で示したものである。これら図を参照して説明する。図6（a）に示すオリジナル原稿を主走査方向に走査し、読み取った画像データを一旦ラインバッファメモリ701に記憶させる。メモリ701への書き込みは、書き込みアドレスカウンタ702によりカウントされた書き込みアドレスに、読み取った画像データを書き込む。メモリ701からの読み出しは、読み込みアドレスカウンタ703によりカウントされた、読み出しアドレスのデータを読み出す。

【0022】図6（b）の正像を出力する場合は、読み出しカウンタを始端部から順方向カウントアップし、ラインバッファメモリから読み出す。読み出した画像データを記録部に送る。図6（c）の鏡像の出力を得る場合には、読み出しカウンタを終端部から逆方向にカウント

ダウンし、ラインバッファメモリから読み出す。読み出した画像データを記録部に送る。これを副走査方向に順次行なえば、それぞれ、読み取った原稿の正像(b)、鏡像(c)の出力が得られる。正像、鏡像の切り換えは、Up/Down信号704により行なう。このような処理をすることで鏡像を得ることが出来る。

【0023】<影付け処理>図8～図11は、影付け処理の説明図である。図9は、影付けの処理部をブロック図で示したものである。図11は、図9の演算部のロジック回路構成例を示す図である。これらの図を参照して

説明する。
【0024】図9は、図8(a)のオリジナル原稿に対する入力信号D0を、Yディレイ部901によりy方向にシフトし、D0、jの信号を得る。これらの信号をXディレイ部902によりx方向にシフトしDi、jを得る。これにより、図10のような信号(D0、0～D4、4)が得られる。この信号に対して、図11に示す演算回路のロジックにより出力信号D0が影付けしたデータとなる。このような処理をすることで影付け処理が出来る。影付け処理を行なうか否かの切り替えは、入力

信号P1により行なう。
【0025】<反転処理>図12および図13は、反転処理の説明図である。図13は、処理の概略図である。これら図を参照して説明する。

【0026】図12(a)のオリジナル原稿に対して階調反転した図12(b)の様な出力が像を得る。CCDイメージセンサ1301の画像信号は、コンパレータ1302に輸入されデジタル化される。デジタル化された画像データは、反転信号S1304とのEXOR1305をとり、ラインメモリ1306に輸入される。ラインメモリ1306に記憶されたデータは、クロック発生器1307からのクロック信号に同期して出力される。このクロック信号は、レーザービームの走査有効幅にあわせて発生する。ラインメモリ1306からの出力信号は、レーザードライバ1308を介して半導体レーザー1309を変調する。

【0027】次に、組み合わせの数の計算方法を説明する。選択した加工処理を行なわせる場合、その処理の数の計算は、以下のように計算することが出来る。

【0028】組み合わせの数は、n個からr個選ぶ場合、下記の式で計算できる。

$$nC_r = n! / (r! (n-r)!)$$

但し、記号「!」は階乗を表す。

【0029】さらに、組み合わせる数をn個～1までとする下記の式で計算できる。

$$nC_r + nC_{r-1} + \dots + nC_1$$

【0030】上記の具体例の3機能を選択した場合は、3機能から3つの組み合わせは1通り、3機能から2つの組み合わせは3通り、3機能から1つの組み合わせは3通りあり、全て足すと7通りとなる。処理順番を加味した場

合は、下記の式で計算できる。

$$nP_r = n! / (n-r)!$$

【0031】さらに、組み合わせる数をn個～1までとする下記の式で計算できる。

$$nP_r + nP_{r-1} + \dots + nP_1$$

3機能を選択した場合は、3機能から3つの組み合わせは6通り、3機能から2つの組み合わせは6通り、3機能から1つの組み合わせは3通りの合計15通りとなる。上記の具体例の機能の組み合わせの各々の加工処理を行ない、その処理結果を出力する場合を例として説明する。

【0032】<下層に処理がない場合>7種類の組み合わせがあり、図5のA処理を「ミラー」、B処理を「影付け」、C処理を「反転」とする。それぞれ、単一の場合の処理結果は、前述の説明の結果である。

【0033】図14は「ミラー」と「影付け」、図15は「ミラー」と「反転」、図16は「影付け」と「反転」の処理結果であり、それぞれ2つの処理を組み合わせた場合である。図17は、「ミラー」と「影付け」、「反転」の3つの処理を組み合わせた場合の結果例である。各々の処理は前述のごとく行なえば処理可能である。組み合わせた場合も同様であり、例えば、「ミラー」と「影付け」は、「ミラー」処理後のデータを「影付け」処理を行なえばよい。他も同様である。

【0034】これらの処理結果をあらかじめ定められた枚数で出力する場合について説明する。選択された各機能の処理は、前述の具体例のごとく処理を行なう。各処理を行なった結果の出力方法は、例えば、リピート機能により処理毎に出力を行なうことで、図18のように出力することが可能である。

【0035】<下層に処理がある場合>例えば、「影付け」において、下層の選択として平影、立体影などがある。さらに、影のサイズ、色等のパラメータなどがある。この様に下層に処理があるが、「影付け」として上層の機能で選択し、下層には、平影、立体影、さらに各々にパラメータの設定が可能である場合についての処理方法を説明する。最下層までを1つの処理として考え、前述同様に組み合わせの計算を行なうことで、同様にその数は、算出がおこなえる。算出するためには、上層の機能は、図19のように下層の情報を持っている必要がある。

【0036】次に、組み合わせによりそれぞれの機能を実行するか否かの判断が必要である。この判断を行なうには、例えば各機能に対して各々のフラグを持ち、そのフラグが1か0かで処理を行なわせるか否かを判断させる方法がある。更に、各フラグは、数ビットの情報を持つようにし、パラメータ等の情報を持たせる。例えば、「影付け」機能において、立体影のフラグをf1g1とする。このフラグは、3ビットの情報を保持するようにすることで、影の長さが7段階のパラメータの設定が可能となる。フラグに対する処理は以下のようにf1g1

は「影付け」処理を意味する。f l g l の処理例を以下に示す。

000：処理を行なわない。

001：影の長さ1mmで処理を行なう。

100：影の長さ4mmで処理を行なう。

【0037】同じ処理が不可能な場合などは、このフラグによりチェックする。例えば影付け長さ1mmと2mmの組み合わせのように同一機能でパラメータのみ異なる処理は、設定として矛盾するものとなるため、処理はしないものとする。

【0038】次に、請求項2の出力した加工処理を識別する情報を付加する方法について説明する。前述のごとく各種の組み合わせに対して設定項目をフラグとして設定する。全ての組み合わせの設定項目に対し、フラグの状態を記憶保持することで容易にできる。しかし、全ての機能の組み合わせの場合、その組み合わせの数だけ記憶するメモリ容量が必要である。つまり、100通りの組み合わせがある場合は、以下のメモリ容量となる。

100×(加工機能数+パラメータ数)×(1フラグの容量)

【0039】ここでは、記憶手段を用いないで情報を得る手段について説明する。各種の機能に対してある特定の順番に組み合わせの処理を行なうものとする。例えば、3つの機能が選択された場合、7通りの組み合わせがある。この7通りの組み合わせは、以下の用に順序を決める。

イ；組み合わせた処理の数の少ない設定、

ロ；組み合わせの中では、キーの選択された順番、とすることで、図5の例ではA、B、Cの順に機能を選択したとすると、図5のようにナンバーとして各種の組み合わせ加工処理に対してのナンバリングが行なえる。このようなナンバリング方法は、あらかじめ規則を決めれば良いことであり、他にも規則の方法は考えられる。このようにしてナンバリングした情報の出力を行なう。図18のように出力用紙には、ナンバー1801および処理内容1802を印字する。

【0040】使用者は、この中で行ないたい処理加工が存在すれば、その番号を続けて、テンキーなどにより単一のキーで指示する。指示された番号に対応する処理の組み合わせ設定は、上記説明の組み合わせ順番の規則（イ、ロ）に従い、組み合わせ処理を選び、設定することで希望の加工処理を行なうことが可能となる。また、情報の出力をバーコードのような情報の保持を出来るものとして印字し、次に、この原稿のバーコードをスキャナから読み込ませ、システム側で情報を得ることで同様に加工処理が可能とすることも考えられる。次に、請求項3の処理加工に優先順位を指示し処理を行なう方法について説明する。

【0041】＜全処理が出力不可能である場合＞選択した機能の組み合わせ数が多く全ての出力をするには、処

理領域が固定の場合、出力用紙の枚数が多くなる可能性がある。また、逆に枚数が固定の場合、全て組み合わせを出力すると処理領域を小さくする必要があり、結果を判断できない可能性がある。このような場合に、あらかじめ定められた枚数で固定サイズの領域を処理し出力する方法について説明する。

イ；ユーザーが処理の優先順位を付ける、

ロ；リスト表示、組み合わせ処理の選択を行なう、

などが考えられる。処理手順ロは、リストとして表示部に組み合わせの表示を行ない、出力するものを1つ1つチェックするものである。説明は、省略する。

【0042】手順イを説明する。選択時に優先キーを設け（図3、303～305）、優先選択をする。このとき、処理機能は、優先組み合わせとし優先的に処理結果を出力する。優先する機能としては下記などが考えられる。

機能優先（303）：パラメータ設定によるものは処理機能の一つと考えず、機能の組み合わせを考える。

機能数優先（304）：その数の組み合わせでの処理を優先とする。

パラメータ優先（305）：機能のパラメータも加味して、パラメータの違いも1つの機能とし、機能の組み合わせを考える。

【0043】これらの優先順位を指示する手順は、機能選択時（図4のstep2）に、機能優先、パラメータ優先を選ぶことにより実現し得る。処理手順を説明する。当然、組み合わせ処理の全てを固定枚数の用紙に出力可能であれば、処理を行ない出力すれば良いが、ここでは、固定の出力枚数に全ての組み合わせ処理を出力できないものとして説明する。

【0044】例えば、1枚の用紙に処理結果を出力できるのが6つとする。3つの機能を選択し、出力が1枚とした場合、組み合わせは7通りある。これにオリジナルも出力すると、2つの加工処理結果が出力できないことになる。図5のA機能を優先とし優先のキーが押されていたとき図20のような優先順位となり、優先順位上位5つが出力される。

【0045】機能優先が複数の場合、その数が多いものを優先として出力する。あるいは優先選択数の組み合わせのみの出力とする。A、Bが優先の時、図21のような優先順位となり、優先順位上位5つが出力されるかあるいは2つの組み合わせの処理のみの出力とする。優先順位の選択が複数の場合その中での優先は、キーの押下順とするなどが考えられる。

【0046】パラメータ優先の場合の組み合わせ数は、機能優先が複数あるものとして考えればよい。Aにパラメータが3つ存在するとしたときA1、A2、A3の機能があるものとして考える。但し、A1、A2などの組み合わせは、矛盾することになるため、前述のフラグによる判断で、組み合わせ不可とする処理を行なう。

【0047】次に、請求項4の出力形態を指定する方法について説明する。領域指定は、領域を指定しない場合、1点指定した場合などと同様に処理を行なうことが考えられる。システムとしてある程度のメモリを持てば、2点指定した場合には、その領域の画像データを保持することで容易に処理が可能である。この領域指定により、出力可能な処理数も変わってくるが、指定した処理形態により出力する場合について説明する。

イ；枚数を指定、

ロ；出力可能な形態とする、

ハ；モニタ表示とする、

手順ハは、紙の出力をモニター表示とするものである。

手順イおよびロについて説明する。

【0048】枚数指定による出力に関して説明する。全組み合わせ処理を行なった場合、出力枚数を表示する。これに対して、出力するか否かを指定し、出力しない場合、枚数の指示を行なう。枚数指示に従い、次の様な選択結果により処理を異にする。

イ；その枚数内に収まるだけの処理を出力する。

ロ；その枚数に収まる範囲の画像領域に対しての処理を行なう。

【0049】手順イの場合は、単純に指定された出力枚数のみの出力を行なう。ロの場合は、用紙枚数と組み合わせ処理の数、領域のサイズにより計算を行なう。組み合わせ処理加工数は、前述のごとく計算することで解る。用紙の枚数が指定された場合、出力可能な総面積は容易に解るため以下の式で処理領域サイズを算出し、その領域に関しての処理を行なう。

領域サイズ＝用紙総面積÷組み合わせ数

つまり、領域を指定あるいは、定められた領域を小さくすることになる。

【0050】図23（a）のように指定領域に対してそのままの領域で出力を行なう場合、図23（b）のように加工処理を行ない出力可能となる数は、3つとなる。しかし、7つの出力を行ないたい場合、加工処理の領域を図23（c）のサイズに変更することで全ての出力数（この例では7つ）を出力できる。よって、指定した領域のサイズに対して小さいサイズ図23（d）に示すようにする。以上のように、構成、処理することで実現可能である。

【0051】

【発明の効果】以上の説明より明かなように、請求項1の画像処理装置は、原稿画像の画像データを光電的に読み取り、読み取った画像データの少なくとも一定領域の情報を記憶保持し、記憶された画像データに対して異なる画像処理を行なわせる。このため、各々の処理を指示し、指示内容の組み合わせを判断し、判断された組み合わせに基づき複数の画像処理を実行する。画像処理した画像データは所定方向に連続した画像情報として出力される。よって、一度にその組み合わせの加工処理結果

を出力するため、使用者が何度も設定を行わずに所望の処理結果の設定を探することができる。

【0052】請求項2に記載の画像処理装置は、複数の機能を組み合わせ処理を行なう場合、組み合わせ処理を行う機能の選択を必要とするため、組み合わせ処理により所望の設定が得られた場合、単一のキーにより操作を行なえ簡略化でき操作の向上になる。

【0053】請求項3に記載の画像処理装置は、複数の機能を組み合わせ処理を行なう場合、その組み合わせが多く、所望の加工処理結果を探するのが困難となるため、優先的に処理加工したい機能に関して、優先処理させることで所望の加工処理を容易に探すことができる。

【0054】請求項4に記載の画像処理装置は、複数の機能を組み合わせ処理を行なわせる、何回もの出力を得る必要がある場合がある。このような場合には、指定枚数で出力出来るように加工処理をする領域を自動的に算出し処理を行なうため、少ない出力での処理が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の画像処理装置の実施例を示すブロック構成図である。

【図2】図1の画像処理部のより詳細な構成例を示すブロック図である。

【図3】図1の操作部の構成例を示す平面図である。

【図4】テストモードの動作例を示すフローチャートである。

【図5】複数機能の組み合わせ構成例を表した図である。

【図6】鏡像処理の説明図である。

【図7】鏡像処理の主要部の構成例を示すブロック図である。

【図8】影付け処理の説明図である。

【図9】影付け処理の主要部の構成例を示すブロック図である。

【図10】影付け処理手順を説明するための概念図である。

【図11】影付け処理を行うための演算回路のロジック構成例を示す図である。

【図12】反転処理の説明図である。

【図13】反転処理の主要部の構成例を示す回路図である。

【図14】「ミラー」と「影付け」処理の説明図である。

【図15】「ミラー」と「反転」処理の説明図である。

【図16】「影付け」と「反転」処理の説明図である。

【図17】「ミラー」と「影付け」と「反転」処理の説明図である。

【図18】処理結果をあらかじめ定められた枚数で出力する例を示す図である。

【図19】下層処理の各々に、パラメータの設定を行う

場合についての処理方法を説明するための概念図である。

【図 20】処理の優先順位の組み合わせ構成例 1 を示す図である

【図 21】処理の優先順位の組み合わせ構成例 2 を示す図である

【図 22】処理の優先順位の組み合わせ構成例 3 を示す図である

【図 23】処理領域サイズの設定例を示す図である。

【符号の説明】

101 スキャナ

102 画像処理装置

103 操作部

104 表示／座標指示部

105 記憶部

106 CPU

107 ROM

108 プリンタ

201 変倍部

202 RGB γ 補正部

203 RGBフィルタ

204 リピート部

205 クリエイト部

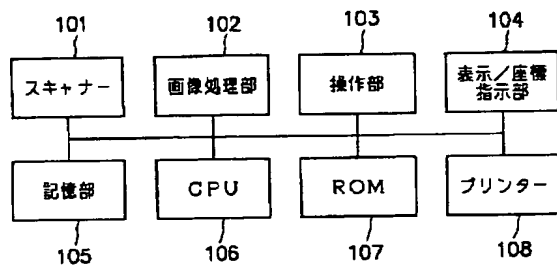
10 206 色補正部

207 CMYKフィルタ

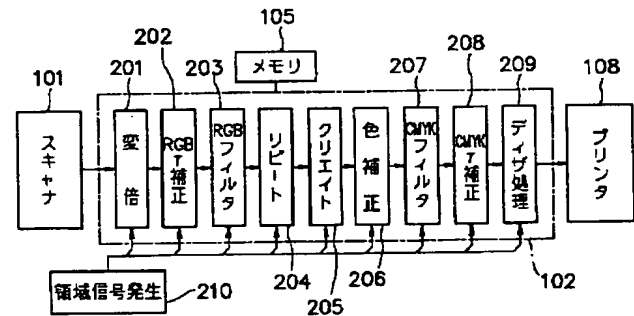
208 CMYK γ 補正部

209 デザ処理部

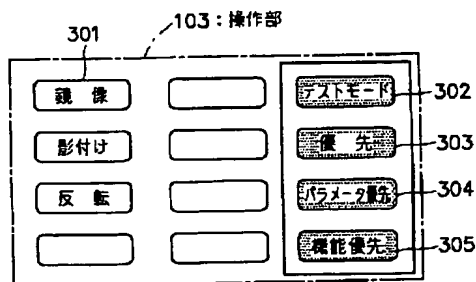
【図 1】



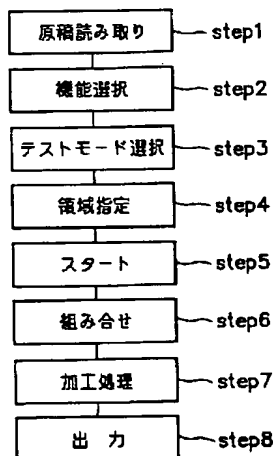
【図 2】



【図 3】



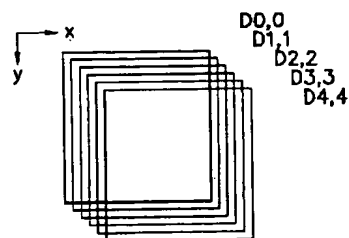
【図 4】



【図 5】

No.	A	B	C
1	○	×	×
2	×	○	×
3	×	×	○
4	○	○	×
5	○	×	○
6	×	○	○
7	○	○	○

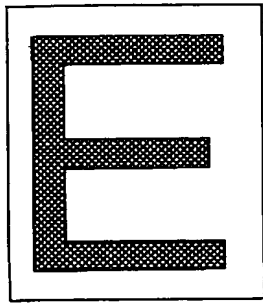
【図 10】



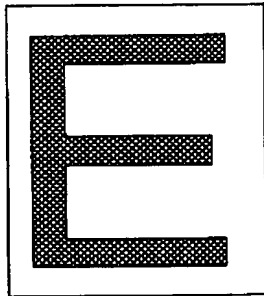
【図 20】

優先順位	組み合わせ処理機能	
1	ABC	出力
2	AB	
3	AC	
4	A	
5	BC	
6	B	出力されない
7	C	

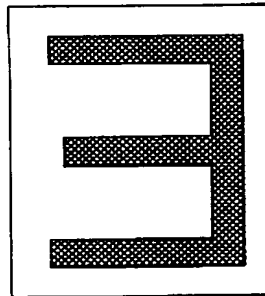
【図 6】



(a)

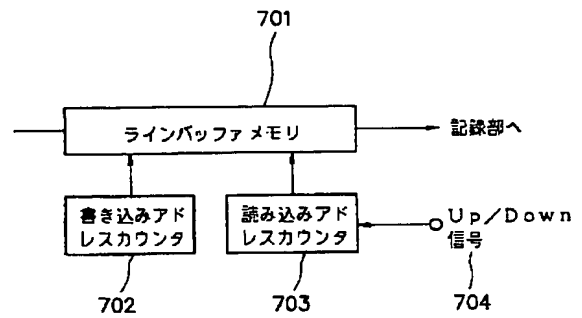


(b)

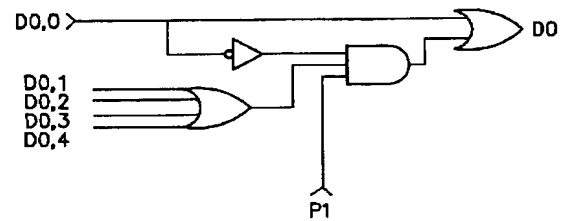


(c)

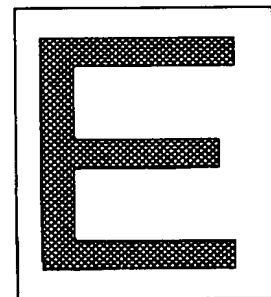
【図 7】



【図 11】

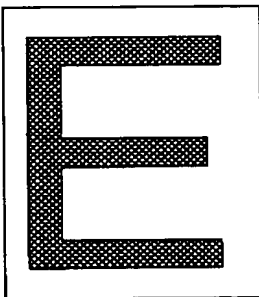


【図 12】

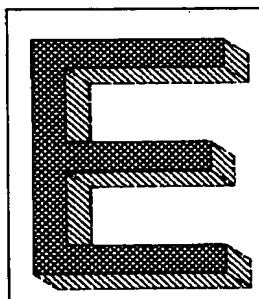


(a)

【図 8】

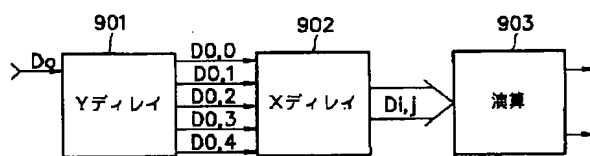


(a)

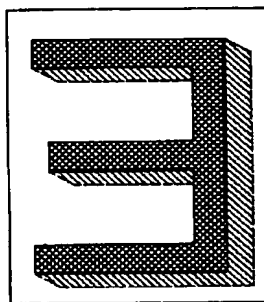


(b)

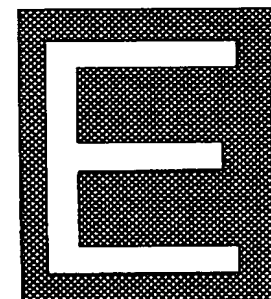
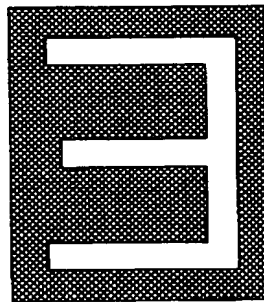
【図 9】



【図 14】

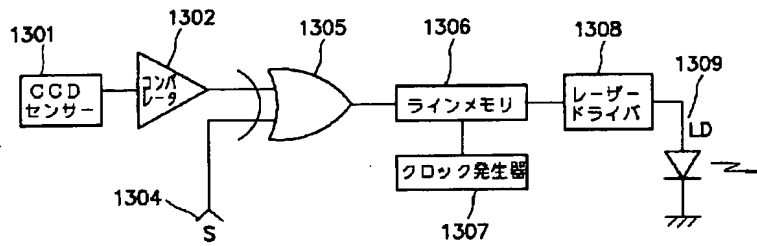


【図 15】

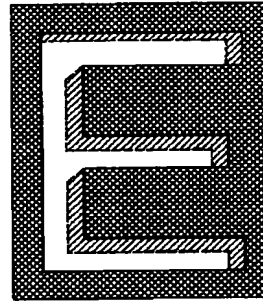


(b)

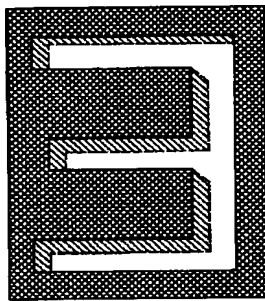
【図 13】



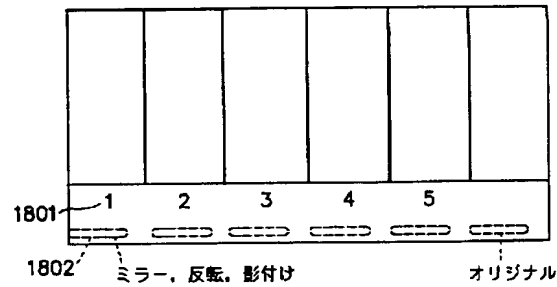
【図 16】



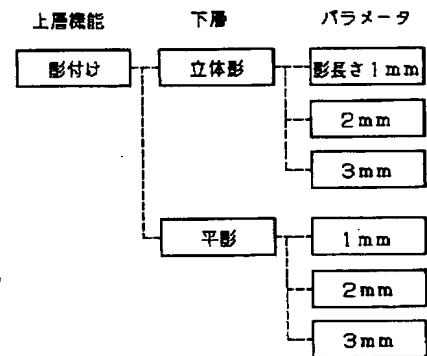
【図 17】



【図 18】



【図 19】



【図 21】

優先順位	組み合わせ処理機能	
1	AB	出力
2	AC	
3	BC	
4	ABC	
5	A	
6	B	出力されない
7	C	

【図 22】

優先順位	組み合わせ処理	
1	A1	出力
2	A2	
3	A3	
4	A1B	
5	A2B	
6	A3B	出力されない
7	A1C	
8	A2C	
9	A3C	
10	A1BC	
11	A2BC	
12	A3BC	
13	B	
14	C	
15	BC	

【図 2 3】

